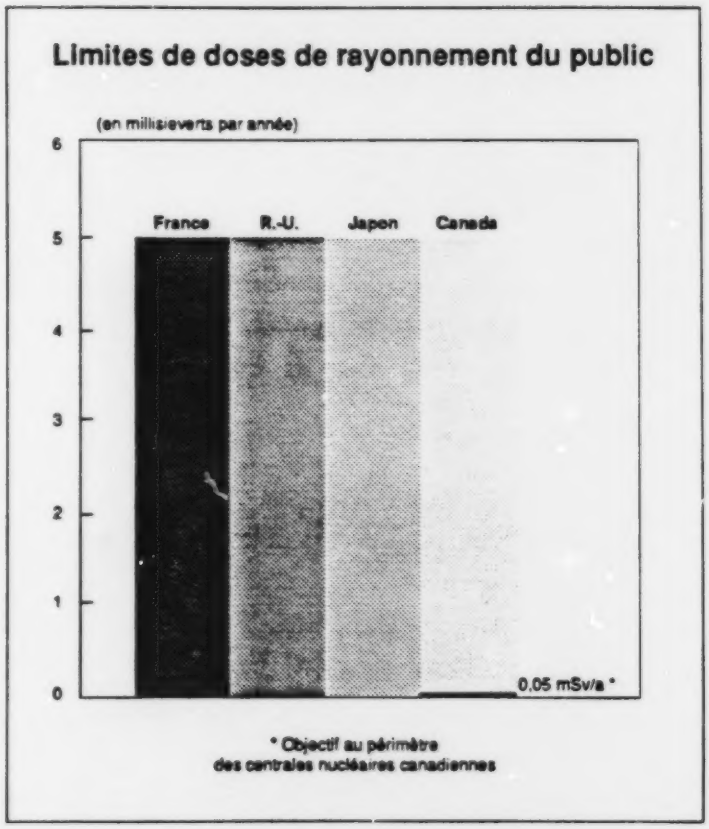
Un scandale des rayonnements au Canada?



Les limites canadiennes de doses de rayonnement sont-elles parmi les pires de tous les pays industrialisés?

Commission de contrôle de l'énergie atomique
Atomic Energy Control Board

Canada

Un scandale des rayonnements au Canada?

INFO–0362 (F)

Le présent document peut être reproduit en tout ou en partie sans autorisation particulière. Pour obtenir des exemplaires supplémentaires, prière d'écrire à :

Commission de contrôle de l'énergie atomique
Bureau d'information publique
C. P. 1046
Ottawa (Ontario) Canada
K1P 5S9

Téléphone : (613) 995-5894
Télécopieur : (613) 992-2915

92-05863/

Un scandale des rayonnements au Canada?

Table des matières

1. Introduction 1

2. Trois nouveaux rapports 2

3. Autres études 5

4. Risques pour la santé 5

5. Normes d'exposition aux rayonnements de la CCEA – une honte? 7

6. Conclusion 8

Annexe – Limites de doses de rayonnement du Canada 9

Post-scriptum de la CCEA 10

Au sujet du graphique de la page couverture 11

Décembre 1990

1. Introduction

En juillet 1990, Greenpeace a distribué un opuscule de 16 pages intitulé *Le scandale canadien des radiations* (sic) en anglais *Canada's Radiation Scandal* à un vaste auditoire comprenant les médias et, selon une lettre d'accompagnement, divers enseignants, médecins et citoyens inquiets. En résumé, toute la polémique de Greenpeace tend à faire croire que les limites de doses de rayonnement au Canada figurent parmi les pires du monde industrialisé.

Que vous ayez reçu ou non un exemplaire de la publication truffée d'erreurs de Greenpeace, vous voudrez peut-être connaître la position de la Commission de contrôle de l'énergie atomique (CCEA) qui établit et fait respecter les normes de radioprotection dans tous les secteurs industriels, scientifiques et médicaux canadiens qui utilisent l'énergie nucléaire.

Par manque d'espace et par égard pour la patience du lecteur, nous limitons notre réponse aux exposés erronés, aux artifices trompeurs, aux propos déformés et aux contresens les plus flagrants de Greenpeace. Pour simplifier la lecture, les observations suivent d'aussi près que possible l'ordre du document original, mais elles ignorent totalement le «sommaire» proprement dit qui fait flèche de tout bois plutôt que de résumer l'opuscule.

Greenpeace : *En fait, le problème des radiations s'est rarement débattu au Canada, contrairement aux États-Unis, au Royaume-Uni et à l'URSS où il fait l'objet de discussions passionnées dans les milieux médicaux et scientifiques.*

CCEA : Allégation absurde. Beaucoup de discussions sur les rayonnements ont eu lieu et se poursuivent dans les cercles médicaux, scientifiques et autres au Canada. Pour s'en convaincre, il suffit de parler à n'importe quel membre de l'Association canadienne de radioprotection contre les rayonnements, du Collège canadien des physiciens en médecine, de l'Association canadienne des physiciens, de l'Association canadienne des techniciens en radiation médicale ou de l'Association canadienne de médecine nucléaire. La CCEA elle-même a parrainé des conférences, des séminaires et des ateliers sur les rayonnements ionisants, notamment les conséquences génétiques et les effets sur la santé, et elle finance de nombreux travaux de recherche sur la question chaque année. Depuis une quinzaine d'années, un certain nombre de commissions d'enquête établies un peu partout au pays ont examiné publiquement et en détail la question des rayonnements dans les mines d'uranium et par rapport à la sûreté des réacteurs nucléaires.

Greenpeace : *Si nous tolérons encore longtemps la situation [que nos limites d'exposition aux radiations soient parmi les plus permissives de tous les pays industrialisés], le Canada pourrait connaître une épidémie de cancers provoqués par les radiations, tant chez la population que chez les ouvriers de l'industrie nucléaire.*

CCEA : Tout à fait ridicule. Les limites de doses actuelles pour l'ensemble du corps humain sont en vigueur depuis trente ans et n'ont provoqué aucune épidémie de cancer attribuable aux

peut calculer la probabilité des cas de cancer, mais ces cas n'ont pas été observés dans la réalité. Des suivis systématiques de travailleurs sous rayonnements des Laboratoires nucléaires de Chalk River et des installations nucléaires d'Ontario Hydro, ainsi que de certains établissements similaires au Royaume-Uni et aux États-Unis, n'ont fourni aucune preuve de l'hécatombe envisagée par Greenpeace. Bien au contraire! En outre, les résultats d'une étude récente de l'Institut américain du cancer n'indiquent aucune augmentation du risque de mortalité attribuable au cancer chez les populations de 107 comtés des États-Unis vivant à proximité de 62 installations nucléaires.

2. Trois nouveaux rapports

Greenpeace : *Récemment, trois importants rapports ont transformé radicalement les connaissances mondiales sur les radiations. Il en ressort que les radiations sont huit fois plus dangereuses que ce que l'on avait cru jusqu'à maintenant.*

CCEA : Interprétation carrément démesurée. Greenpeace fait référence à deux rapports et à une ébauche (voir ci-dessous) qui traitent des risques radiologiques sans rien bouleverser. L'un des rapports présente certes des renseignements déconcertants qui demandent à être approfondis, mais qui ne représentent pas pour autant la preuve concluante d'un risque radiologique quelconque. Selon les deux autres documents, les rayonnements n'ont pas plus d'effets sur nous maintenant que par le passé, mais les estimations scientifiques des risques d'exposition ont été rajustées d'un facteur supérieur de trois et non de huit.

Le rapport BEIR V

(Le cinquième rapport du U.S. National Academy of Science Committee sur les effets biologiques des rayonnements ionisants, intitulé *Biological Effects of Ionizing Radiation* ou rapport BEIR V, a été publié en 1989.)

Greenpeace : *Le rapport BEIR V [...] confirme les prévisions qui avaient été faites à l'effet qu'il n'y a pas de niveau sécuritaire d'irradiation.*

CCEA : Cela est faux. Compte tenu des limites importantes que comporte l'étude de grandes populations humaines et en raison d'autres facteurs, il est tout à fait impossible de prouver ou de réfuter l'existence d'une limite de dose de rayonnement sûre, et le rapport BEIR V ne s'y hasarde même pas. En radioprotection, on suppose par principe qu'il n'y a pas de niveau de sécurité absolu. Pour en faire une évidence, c'est-à-dire pour confirmer cette supposition, il faudrait prouver, par exemple, que les rayonnements issus du fond naturel de rayonnement auquel les humains ont toujours été exposés entraînent des effets nuisibles sur leur santé. Aucune étude fiable n'a jamais permis de constater un tel état de choses.

Greenpeace : *Selon [le rapport BEIR V], le risque qu'une personne soit atteinte d'un cancer mortel causé par les radiations se voit passer de* (sic) *8 % par sievert (unité de mesure des radiations qui équivaut à 100 rem de l'ancien système). Ceci multiplie par huit l'estimation du risque faite en 1977 (évalué à 1 % par sievert) qui avait servi à établir les limites actuelles d'exposition.*

CCEA : Commentaire inexact (et source probable de confusion pour les lecteurs). Le sievert est l'unité utilisée pour mesurer les doses de rayonnement. Un risque de 1 % par sievert peut donc signifier de deux choses l'une : ou bien une personne qui reçoit une dose de 1 Sv (forte dose) aurait une probabilité sur 100 d'être victime d'un cancer; ou bien sur 100 personnes qui recevraient chacune une dose de 1/100 de 1 Sv, une seule d'entre elles pourrait contracter la maladie. Utilisant des données largement acceptées sur les survivants japonais de la bombe atomique, le comité BEIR V a calculé le risque de cancer dans des cas de doses et de débits de doses élevés reçus en une courte période de temps et est parvenu à un maximum de 8 % par sievert. Il a ensuite pondéré l'exposition des travailleurs et du public, puisqu'il s'agit de doses et de débits de doses faibles. Le Comité a retenu 2 comme facteur bien qu'il ait pu être beaucoup moins prudent et aller jusqu'à 10. En pondérant par 2 la valeur de risque de 8 %, on obtient 4 %. Si on divise ce résultat par la valeur précédente de risque de 1,25 % (que Greenpeace a arrondi à 1 %), on obtient environ 3 comme résultat. Autrement dit, le rapport BEIR V estime que le risque radiologique est à peu près trois fois supérieur à l'estimation précédente et non huit fois comme Greenpeace cherche à le faire croire. Ces résultats ne sont pas très précis et le rapport BEIR V signale d'ailleurs qu'il est possible que le risque soit même nul dans le cas des faibles taux de doses, à cause des incertitudes qui existent.

Recommandations du rapport préliminaire de la CIPR

Greenpeace : *La Commission Internationale de Protection Radiologique (CIPR), dont les limites d'exposition sont acceptées par les gouvernements de nombreux pays, a publié le 16 février 1990 un long rapport préliminaire qui fait passer à son tour le risque encouru par l'irradiation de 1 % qu'il était en 1977 à 7,5 % par sievert.*

CCEA : Cela n'est pas exact. La CIPR ne fixe pas de limites, elle fait des recommandations que les autorités nationales adoptent souvent dans le cadre de leur programme de radioprotection. De toutes façons, l'augmentation de risque prévue par la CIPR est d'environ 3 et non de 7,5, comme l'affirme Greenpeace.

Greenpeace : *[La CIPR] recommande en particulier que les limites en milieu de travail, observées par le Canada, soient amenées de 50 millisieverts (mSv) par année à une moyenne de 20 mSv.*

CCEA : Aperçu incomplet. La CIPR conserve la valeur de 50 mSv comme limite annuelle absolue, mais recommande une nouvelle limite de dose des travailleurs, cette fois-ci liée à des considérations temporelles parce que l'exposition des travailleurs est par nature répétitive : une limite quinquennale de 100 mSv, soit une moyenne annuelle de 20 mSv.

Rapport Gardner

Greenpeace : *Le 17 février 1990, le très sérieux* British Medical Journal *publiait le plus percutant des trois rapports : il concluait que des ouvriers de l'industrie nucléaire, soumis à une irradiation aussi faible que 10 mSv (1 rem) dans les six mois précédant la conception d'un enfant, avaient de 6 à 8 fois plus de chances de voir cet enfant atteint de leucémie que s'ils n'avaient pas été irradiés au travail. Au Canada, la limite légale d'exposition pour les ouvriers est de trois fois supérieure à cette dose.*

CCEA : Exposé trompeur. L'étude statistique du professeur Martin Gardner sur les cas de leucémie observée près de l'usine de traitement du combustible nucléaire Sellafield au Royaume-Uni parle d'un rapport apparent entre les doses de rayonnement au travail et la probabilité accrue d'engendrer un enfant leucémique. Le rapprochement est certes troublant parce qu'on ne le retrouve nulle part ailleurs et qu'il contredit les connaissances actuelles sur les effets génétiques des rayonnements. D'autres travaux sont en cours pour déterminer si les doses de rayonnement sont véritablement en cause ou s'il s'agit simplement d'un indice d'une autre cause qui pourrait accroître le risque de leucémie infantile. Les résultats ne sont pas encore concluants et il est pour le moins fallacieux de présenter les résultats de Gardner dans le contexte des limites de doses.

Greenpeace : *Au Canada, ce rapport a reçu peu d'attention jusqu'à ce que Greenpeace envoie des exemplaires aux principaux médias. Les autorités fédérales en santé publique, responsables de la protection de la population et des travailleurs face aux dangers des radiations, ignoraient complètement l'existence de ces nouvelles découvertes.*

CCEA : Affirmation fausse. La CCEA connaissait bien l'étude Gardner depuis un bon moment et en avait même reçu un exemplaire par télécopieur du Royaume-Uni, quelques jours après sa publication. Une étude canadienne similaire, revue et appuyée par M. Gardner, est en cours et la CCEA suit de très près l'analyse plus détaillée des sujets de Gardner au Royaume-Uni. Comme Greenpeace se range si fort du côté de l'étude Gardner, on serait en droit de se demander pourquoi Greenpeace aurait pris la peine de transmettre des exemplaires aux médias plutôt qu'aux autorités fédérales dont il critique précisément l'ignorance.

Greenpeace : *[...] on peut, à partir des chiffres [de Gardner] déterminer que le risque d'anomalies génétiques chez les enfants est deux fois plus grand que le risque lui-même majoré pour les parents, d'avoir un cancer.*

CCEA : Raisonnement anti-scientifique. Greenpeace commet une erreur grossière en extrapolant d'abord une conclusion boiteuse à partir d'un ensemble très limité de données. Il grossit ensuite le résultat fautif en rapprochant le risque radiologique de chacun et les associations génétiques de Gardner à partir d'une poignée d'enfants de travailleurs sous rayonnements, en cherchant manifestement à susciter notre préoccupation innée pour le bien-être des enfants. Toute l'argumentation ignore radicalement tout le vaste ensemble de connaissances disponibles sur les effets génétiques des rayonnements sur les humains.

Greenpeace : *Le point le plus important est peut-être que l'organisme officiel de surveillance canadien, la CCEA, ne s'est pas prononcé publiquement sur aucune de ces questions et ne semble pas vouloir le faire dans un prochain avenir.*

CCEA : Parti pris déraisonnable. Ces «points» sont essentiellement des inventions de toutes pièces de Greenpeace. Le premier point est abordé à la réponse précédente. Le deuxième s'appuie sur la conclusion fausse du premier aspect et engendre une autre fausseté en faisant référence aux estimations de risque révisées de la CIPR. Le troisième réunit les deux premiers en des observations gratuites sur la «mise en danger» de la «fonction de reproduction» et sur le fait que «les femmes soient moins portées à vouloir fonder famille avec des travailleurs de l'industrie nucléaire».

3. Autres études

Greenpeace : *Il faut souligner que l'estimation des risques [du BEIR et de la CIPR] est très conservatrice. Les agences de contrôle en matière de radiation ont souvent été critiquées dans le passé par Greenpeace et d'autres groupes environnementaux pour leur point de vue conservateur [...]*

CCEA : Remarque confuse. Greenpeace, parmi d'autres, a toujours critiqué le laxisme ou l'attitude permissive des organismes de réglementation nucléaire, mais ne les a jamais accusés d'être trop prudents! Il est vrai que les estimations de risque du BEIR et de la CIPR sont prudentes. Elles sont calculées à partir d'un scénario qui suppose la pire des situations et représentent donc les valeurs les plus élevées d'une gamme donnée. C'est pourquoi l'on peut qualifier cette démarche de prudente. Assurément, il n'y a rien là de rétrograde.

Greenpeace : *Des chercheurs et des scientifiques indépendants [...] en sont venus à des estimations de risques beaucoup plus élevés en se basant sur des hypothèses plus réalistes.*

CCEA : Démonstration douteuse. Quelques scientifiques non conformistes sont parvenus à des évaluations de risque exagérées en se servant de valeurs extrêmes, mais leurs travaux ne sont pas reconnus par la communauté scientifique internationale. Les travaux de la personne nommée explicitement par Greenpeace ont été rejetés en masse par d'autres scientifiques.

4. Risques pour la santé

Risques professionnels

Greenpeace : *Le rapport Gardner et celui de la CIPR démontrent que les travailleurs de l'industrie nucléaire qui sont exposés à 10 mSv et plus compromettent grandement leur propre santé et celle de leurs futurs enfants.*

CCEA : Cela est faux. Comme il est expliqué plus haut, les conclusions du rapport Gardner méritent d'être approfondies, mais il est malhonnête de lier ces conclusions aux limites de doses actuelles. Les recommandations les plus récentes de la CIPR ne font aucunement référence aux

risques sérieux d'une dose de 10 mSv. De fait, l'organisme international considère qu'une exposition professionnelle atteignant 1 Sv (100 fois plus que le chiffre de Greenpeace) sur la durée d'une vie est tolérable et fonde ses recommandations de limites de doses sur cette valeur. Encore aujourd'hui, l'exposition réelle de la quasi-totalité des travailleurs est bien inférieure à la limite réglementaire actuelle, et l'analyse des dossiers du Fichier dosimétrique national indique que si la limite proposée par la CIPR était appliquée aujourd'hui, seulement 0,6 % des travailleurs la dépasserait.

Greenpeace : *Pour le nord de l'Ontario seulement, plus de 270 mineurs d'uranium sont déjà décédés du cancer du poumon causé par une exposition au radon en date de 1986, et [...] le nombre de décès par cancer va en augmentant.*

CCEA : Conclusion déplacée. Les cas de cancer du poumon chez les mineurs d'uranium étaient plus élevés jusqu'aux environs de 1975 (et non jusqu'aux cinq dernières années) parce que les normes d'exposition au radon étaient quasi absentes ou trop imprécises.

Risques pour la population

Greenpeace : *Selon une étude commandée par Greenpeace auprès d'un radiobiologiste indépendant, des preuves statistiques confirment une relation entre l'émission de tritium radioactif dans le lac Ontario par la centrale de Pickering et le taux de mortalité néonatale à Pickering entre 1980 et 1985. On retrouve aussi cette même relation étroite entre les émissions de tritium et l'incidence de certaines anomalies congénitales, comme les becs-de-lièvre, dans la région de Pickering.*

CCEA : Explication trompeuse. Greenpeace a commandé un examen de l'étude de quelqu'un d'autre. L'examen fait état surtout de certains liens statistiques qui devraient être examinés de plus près, mais indique qu'il y a lieu d'interpréter l'étude visée avec circonspection. Le commentateur note, par exemple, que 19 collectivités de l'Ontario présentent un taux de ces malformations congénitales fatales supérieur à celui de Pickering.

Greenpeace : *Par ailleurs, en janvier 1990, le gouvernement provincial du Québec recevait le rapport de la Commission d'enquête Charbonneau sur les déchets dangereux, faisant ainsi état de la très grande proportion d'anomalies congénitales constatée dans les environs de la centrale nucléaire de Gentilly, près de Trois-Rivières au Québec.*

CCEA : Rapprochement malhonnête. Il n'existe aucune preuve permettant d'attribuer à l'existence de la centrale Gentilly 2 les malformations congénitales observées dans le cadre d'une enquête sur les déchets toxiques dans une zone fortement industrialisée. Le fait que certaines malformations aient été observées dans un groupe de maisons avoisinantes sur une même rue laisse penser qu'il doit y avoir une autre cause.

Greenpeace : *En mai 1989, la CCEA rendait publique une étude démontrant, statistiques à l'appui, une incidence plus élevée que prévue de cas de leucémie et de décès d'enfants dans les environs des centrales nucléaires, semblable au fort taux de leucémie et de décès d'enfants dans les environs des centrales nucléaires en Angleterre, notamment à Sellafield, constat qui avait donné lieu au rapport Gardner.*

CCEA : Méprise délibérée. L'étude conclut au contraire que dans le voisinage de cinq installations nucléaires canadiennes, il n'y a pas eu d'augmentation des cas de cancer fatals ou non comme c'est le cas près de l'usine britannique de retraitement du combustible nucléaire à Sellafield.

Greenpeace : *Actuellement, Greenpeace reprend les données de la CCEA dans le but de faire voir les résultats sous leur véritable jour.*

CCEA : Propos insensés. L'étude sur les cas de leucémie infantile a été réalisée sous contrat par l'Ontario Cancer Treatment and Research Foundation. Les conclusions ont été présentées lors d'une conférence de presse par les principaux chercheurs, et non par la CCEA. Il n'y avait aucunes «données de la CCEA».

5. Normes d'exposition aux rayonnements de la CCEA – une honte?

Greenpeace : *En 1980, la British Columbia Medical Association déclarait que la CCEA était inapte à réglementer l'industrie nucléaire [et ...] se rend plus ou moins complice d'une épidémie de cancers provoqués par l'industrie.*

CCEA : Interprétation spécieuse. En 1980, deux médecins de Colombie-Britannique offusqués par un projet de mine d'uranium dans la province, ont fait une présentation contenant des erreurs graves à une commission d'enquête publique sur la question. La déclaration sans fondement au sujet d'une épidémie de cancer n'est qu'une des nombreuses absurdités contenues dans le document qui ont amené les deux médecins à conclure que la CCEA n'était pas en mesure de bien réglementer. Plus encore, la British Columbia Medical Association n'a jamais conseillé à la CCEA d'améliorer ses pratiques en matière de réglementation.

Greenpeace : *Malgré la parution des trois rapports en 1990, la CCEA conserve son mutisme et refuse de s'acquitter correctement de ses devoirs envers la santé publique.*

CCEA : Cela n'est pas vrai. Greenpeace a certes droit à son opinion, mais semble ignorer tout à fait les mesures prises par la CCEA, notamment la modification des limites de doses pour entériner les nouvelles recommandations de la CIPR, et la poursuite de travaux de recherche sur les effets des installations nucléaires sur la santé.

Greenpeace : *Il est révélateur de constater que la CCEA, au contraire de l'EPA américaine [Agence de protection de l'environnement des États-Unis], n'a pas cru nécessaire d'imposer une limite, pour la population, aux radiations du radon provenant des mines d'uranium, des usines de traitement et des résidus.*

CCEA : Cela est faux. Le *Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique* précise une telle limite depuis 1978.

Greenpeace : *Il n'existe pas de niveau sécuritaire d'irradiation : toute exposition, même infime cause des dommages.*

CCEA : Assertion non fondée. Greenpeace présente comme une réalité une prémisse très prudente que l'on utilise en radioprotection. Cette hypothèse ne tient pas compte du fait que les humains et d'autres espèces survivent en dépit des rayonnements naturels, ni du manque de preuves de tout préjudice même dans les secteurs où les rayonnements naturels sont anormalement élevés.

Greenpeace : *La réduction des limites réglementaires implique des déboursés importants au poste de la sécurité. La CCEA troque ces coûts contre la protection de la santé publique.*

CCEA : Dans l'erreur. Les limites de doses de rayonnement sont établies à la lumière de niveaux de risque acceptables. En fonction du principe d'optimisation, qui est l'une des trois composantes du régime de limitation de doses, les doses doivent être maintenues au niveau le plus faible qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre, compte tenu des avantages escomptés et de ce qu'il en coûte. Mais ce principe ne sert pas à déterminer les limites.

Greenpeace : *Il en résulte que les limites de la CCEA ne reflètent pas les connaissances scientifiques actuelles. Elles représentent plutôt ce que le gouvernement pense pouvoir faire accepter des dangers réels des radiations à la population, mal informée.*

CCEA : Opinion absurde. Le public dispose au contraire d'une grande quantité de renseignements sur les rayonnements et sur leurs risques, et les médias, les syndicats, les associations professionnelles et d'autres organismes ne toléreraient pas que le gouvernement s'en tire avec des normes insuffisantes de radioprotection. Depuis des années, la Commission internationale de protection radiologique insiste sur le fait qu'il est moins important de se préoccuper des limites réglementaires que des doses réelles reçues. L'approche réglementaire canadienne de maintenir les doses réelles à leur niveau le plus faible est donc tout à fait conforme aux régimes de radioprotection appliqués à travers le monde.

6. Conclusion

(Tout comme le sommaire, la conclusion du document de Greenpeace n'est guère plus qu'une diatribe anti-nucléaire. Les sept paragraphes ne contiennent qu'une seule référence aux normes qui demeurent pourtant le sujet principal ici. Mais une observation sur les armes nucléaires exige une réponse.)

Greenpeace : *Toutes les exportations canadiennes d'uranium, de réacteurs, d'eau lourde et de tritium contribuent à la prolifération du nucléaire dans le monde.*

CCEA : Critique révoltante. Le Canada s'est doté de l'une des politiques de non-prolifération les plus rigoureuses au monde et se range parmi les principaux alliés de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) et de son régime de garanties. Ce régime fait appel à des procédures comptables très évoluées, à du matériel de contrôle sophistiqué et à des inspections matérielles pour veiller à ce que les substances nucléaires canadiennes ne servent qu'à des fins pacifiques. L'AIEA est un organisme des Nations unies et fait rapport au monde entier à chaque année que les objectifs de non-prolifération du Canada sont atteints.

Annexe – Limites de doses de rayonnement du Canada

Population

Greenpeace : *En 1985, la CIPR recommandait que l'on abaisse la limite par personne à une moyenne de 1 mSv par année, mais la CCEA a refusé de s'y conformer.*

CCEA : Une autre tromperie. La CCEA a évalué cette recommandation et en est venue à la conclusion qu'il n'était pas nécessaire d'y donner suite pour mieux protéger le public parce que l'exposition réelle en vertu des limites existantes et des conditions de délivrance de permis était déjà très faible, c'est-à-dire bien inférieure à 1 mSv.

Travailleurs

Greenpeace : *La dose [actuelle] de 50 mSv [pour les travailleurs] est l'ancienne limite fixée par la CIPR en 1956, jugée dépassée par la plupart des experts.*

CCEA : Point de vue contestable. Les plus récentes recommandations de la CIPR maintiennent la limite de 50 mSv et prévoient quelques autres dispositions, ce qui laisse entendre que cette limite est loin d'être désuète.

Tritium

Greenpeace : *Les limites canadiennes pour le tritium sont les plus élevées au monde.*

CCEA : Tout simplement malhonnête. La plupart des pays, y compris le Canada, n'ont pas de limites réglementaires de rejet de tritium, et plusieurs pays n'ont même aucune limite parce qu'ils n'en ont tout simplement pas besoin. Cependant, étant donné que la filière nucléaire canadienne CANDU produit du tritium de par sa conception, il a fallu établir une limite de rejet de tritium pour chaque centrale nucléaire afin de protéger le public. En se servant d'hypothèses prudentes ou pessimistes sur les voies d'acheminement (eau potable, aliments, respiration, etc.) du tritium vers l'organisme, les limites de rejet des installations sont établies de sorte que toute dose pour une personne qui vivrait au périmètre de la centrale ne pourrait dépasser la limite de dose du public. En pratique, les rejets de tritium des centrales sont très loin des limites de rejet puisqu'elles n'atteignent qu'environ 1 % de ces limites. À la lumière des faits, il importe donc peu que les limites canadiennes soient «les plus élevées». (*Nota* : Greenpeace compare les limites du Canada à une autre limite beaucoup plus faible du Royaume-Uni. Des enquêtes ont révélé que cette valeur britannique est une valeur administrative qui se rapporte à la totalité des stocks de tritium dans une installation donnée, une très petite quantité, et n'a rien à voir avec les limites de doses pour le public.)

Greenpeace : *Le tritium a une très grande radioactivité : un gramme de tritium pur émet 360 térabecquerels (9700 curies) de radioactivité.*

CCEA : Raisonnement boiteux. Les comparaisons «gramme pour gramme» ne révèlent pas tout sur la radioactivité. Illustrons-le par un exemple. Dans les hôpitaux, on injecte chaque jour à des milliers de patients des doses de technétium 99m pur, un radio-isotope qui contient cinq cent fois plus de radioactivité qu'une quantité équivalente de tritium pur.

Greenpeace : *[...] Hydro-Ontario laisse s'échapper de grandes quantités de tritium dans les Grands Lacs. En 1988, et à partir de ses seules installations de Pickering, l'Hydro-Ontario a déversé pour 1670 térabecquerels (45 000 curies) d'eau tritiée dans le lac Ontario. Ceci est une quantité énorme de radioactivité : la dose mortelle par ingestion étant de 20 curies pour une personne.*

CCEA : Remarque séditieuse. En abordant la question des effets possibles de la centrale de Pickering sur la santé, l'un des conseillers de Greenpeace a lui-même déclaré : «Je pense qu'il ne sert absolument à rien d'exprimer les déversements en équivalents de doses mortels.» Il est à peu près impossible pour quiconque d'absorber une dose fatale de tritium en buvant de l'eau du lac et les mots «à peu près impossible» sont un euphémisme pour dire «tout à fait impossible». Compte tenu de la concentration de tritium dans le lac près de Pickering en août 1988, il aurait fallu boire quatre milliards de litres d'eau pour atteindre cette dose mortelle.

Post-scriptum de la CCEA

L'agitation de Greenpeace au sujet de la pertinence des normes canadiennes vient sans aucun doute du postulat erroné que les limites de doses de rayonnement ressemblent aux limites de vitesse – tout le monde les atteint ou s'en approche, si bien que toute réduction des limites serait une façon de mieux protéger les gens. Mais limite de dose et limite de vitesse n'ont qu'un seul point en commun : dans les deux cas, il est illégal de les dépasser volontairement.

De fait, le système canadien de radioprotection, appliqué en vertu du régime de permis et vérifié par des inspections de conformité, assure que les doses réelles du public et des travailleurs par suite d'activités autorisées sont sinon nulles ou du moins inférieures à une fraction de la limite réglementaire. Dans les faits, aucune installation n'atteint la limite ou ne fonctionne près de cette limite en tout temps. C'est pourquoi il n'est pas absolument nécessaire ni urgent de réduire cette limite pour améliorer la protection dans la plupart des cas.

Malgré les pressions qu'exercent le processus réglementaire et d'autres facteurs qui maintiennent les doses réelles à un faible niveau, les limites de doses réglementaires sont nécessaires. Pour qu'il soit possible de faire respecter juridiquement les normes de radioprotection, il faut qu'il y ait des limites précises auxquelles le tribunal peut se référer au besoin.

En outre, pour établir la dose de rayonnement maximale admissible, il faut prévoir une limite de dose réglementaire pour les quelques postes dans le domaine nucléaire où les doses peuvent varier grandement en fonction des tâches régulières. Cela oblige le titulaire de permis à adopter

des procédures et des politiques d'exploitation qui font que si jamais il approchait ou dépassait la limite, ce serait vraisemblablement à la suite d'un accident quelconque et non le résultat de pratiques acceptables.

En radioprotection, la prudence veut que toute dose comporte un risque pour la santé. D'après ce principe, la limite de dose n'a pas pour objet d'exprimer un niveau d'exposition «sûr». Toutefois, ce niveau devrait traduire un consensus des milieux médicaux et scientifiques sur le niveau nécessaire pour offrir une protection suffisante.

C'est pourquoi la CCEA se tient au courant des études internationales sur les effets des rayonnements ionisants, évalue les recommandations des organismes professionnels concernant la radioprotection et mène ses propres recherches sur les effets pour la santé. Au fur et à mesure que de nouveaux renseignements sont connus, elle peut modifier les limites de doses réglementaires.

Comme le processus gouvernemental d'adoption et de modification des règlements prévoit la consultation publique, il faut du temps pour mettre en oeuvre de telles modifications. Étant donné que le régime de radioprotection assure que la plupart des doses soient maintenues au niveau le plus faible qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre, ces délais ne compromettent pas les mesures existantes pour éviter des risques indus entre-temps.

Au sujet du graphique de la page couverture

La page couverture du document de Greenpeace présente un graphique (Limites d'Exposition de la Population) qui compare la limite réglementaire de 5 mSv par année pour le Canada à quatre autres valeurs, toutes plus petites : (1) la Commission internationale de protection radiologique (CIPR) : 1 mSv par année; (2) le Royaume-Uni : 0,5 mSv par année; (3) la République fédérale d'Allemagne : 0,33 mSv par année; et (4) les États-Unis : 0,25 mSv par année.

Il s'agit d'une comparaison délibérément biaisée parce que :

(1) la valeur de la CIPR est une recommandation et non une limite nationale;

(2) la valeur britannique est une recommandation; la limite réglementaire demeure la même qu'au Canada;

(3) la limite allemande s'applique à chaque site et devrait plutôt être comparée à l'objectif d'exploitation du Canada, qui est de 0,05 mSv pour les centrales nucléaires;

(4) la valeur américaine a été établie par l'Agence de protection de l'environnement (EPA) des États-Unis d'après ce qu'il était possible d'atteindre dans les centrales et non d'après les risques. L'objectif de 0,05 mSv par année pour l'exploitation des centrales nucléaires permettrait de faire une comparaison plus légitime.

Comme l'indique le graphique de la page couverture du document que vous avez entre les mains, le Canada n'a rien à envier aux autres pays industrialisés quand il est question de limites réglementaires. Ce que le graphique n'indique pas cependant, c'est que le système de radioprotection canadien, établi à partir des doses réelles reçues par les travailleurs et par le public, ne le cède en rien aux autres systèmes.